

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101896109 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 200880107387. 3

(22) 申请日 2008. 06. 27

(30) 优先权数据
102007045618. 4 2007. 09. 17 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日
2010. 03. 17

(86) PCT申请的申请数据
PCT/EP2008/005258 2008. 06. 27

(87) PCT申请的公布数据
W02009/036824 DE 2009. 03. 26

(73) 专利权人 阿尔弗雷德·凯驰两合公司
地址 德国温嫩登

(72) 发明人 于尔根·默茨 梅勒妮·比尔

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219
代理人 车文 樊卫民

(51) Int. Cl.
A47L 11/40 (2006. 01)

(56) 对比文件

DE 102005014583 A1, 2006. 09. 28, 说明书第
[0040] 段, 附图 1-3.

US 2007/0029870 A1, 2007. 02. 08, 说明书第
[0020]-[0024], [0035]-[0045] 段, 附图 1.

US 2949619, 1960. 08. 23, 附图 1.

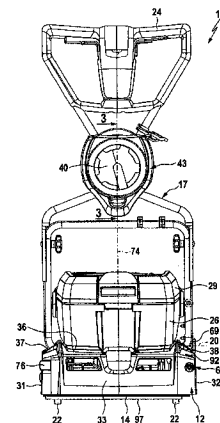
审查员 李哲

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 8 页

(54) 发明名称
地板清洗机

(57) 摘要

本发明涉及一种地板清洗机, 该地板清洗机具有壳体, 在该壳体的底侧上布置至少一个能够以转动或者振动的方式驱动地板清洗工具, 其中, 使用者可以为了清洗地面而手动在工作方向上沿着地面引导地板清洗机。为了通过如下方式改进地板清洗机, 即, 能够以简单的方式运输该地板清洗机, 根据本发明提出: 地板清洗机具有运输轮, 使用者为了运输该地板清洗机能够将该运输轮以可转动的方式固定在轮轴承上, 该轮轴承侧向布置在壳体上。



1. 一种地板清洗机,所述地板清洗机具有壳体,在所述壳体的底侧上布置至少一个地板清洗工具,能够以转动或者振动的方式驱动所述至少一个地板清洗工具,其中,使用者能够为了清洗地面而手动在工作方向上沿着地面引导所述地板清洗机,其特征在于,所述地板清洗机(10)具有运输轮(40、41),使用者为了运输所述地板清洗机(10)能够将所述运输轮(40、41)以能转动的方式固定在轮轴承(61、62)上,所述轮轴承(61、62)侧向布置在所述壳体(12)上,其中,所述运输轮(40、41)在不使用时能够定位在所述地板清洗机(10)的至少一个存放装置(43、44)上或者所述至少一个存放装置(43、44)中,并且其中,所述存放装置(43、44)与所述壳体(12)保持间距地布置在所述地板清洗机(10)的推架(17)上。

2. 根据权利要求1所述的地板清洗机,其特征在于,将所述存放装置构造为轮固定部(43、44),所述运输轮(40、41)能够以不能移动的方式保持在所述轮固定部(43、44)上。

3. 根据权利要求1所述的地板清洗机,其特征在于,所述地板清洗机(10)能够从工作位置转换到运输位置中,机器为了清洗地面而处于所述工作位置,在所述运输位置上能够运输所述地板清洗机(10),其中,固定在所述轮轴承(61、62)上的所述运输轮(40、41)在所述地板清洗机(10)的所述工作位置上与所述地面保持间隔地布置,而在所述地板清洗机(10)的所述运输位置上接触所述地面。

4. 根据前述权利要求之一所述的地板清洗机,其特征在于,所述地板清洗机(10)具有两个运输轮(40、41),为了运输所述地板清洗机(10),所述运输轮(40、41)能够以能围绕共同的转动轴线(67)转动的方式固定在所述壳体(12)的彼此远离的侧(33、34)上,并且为了运输,所述地板清洗机(10)能够围绕所述运输轮(40、41)的所述共同的转动轴线(67)枢转。

5. 根据权利要求4所述的地板清洗机,其特征在于,所述运输轮(40、41)的所述共同的转动轴线(67)平行于所述地板清洗机(10)的所述工作方向(19)地取向。

6. 根据权利要求5所述的地板清洗机,其特征在于,所述至少一个地板清洗工具(14、15)在远离所述运输轮(40、41)的所述共同的转动轴线(67)的方向上相对于所述地板清洗机(10)的中轴线(74)错开地布置。

7. 根据权利要求5所述的地板清洗机,其特征在于,碰撞保护元件(76)布置在所述壳体(12)的远离所述运输轮(40、41)的所述共同的转动轴线(67)的侧(31)上。

8. 根据权利要求1至3之一所述的地板清洗机,其特征在于,所述地板清洗机(10)具有能枢转的所述推架(17)以及止动环节(69),其中,为了运输所述地板清洗机(10)能够借助于所述止动环节(69)在垂直位置上止动所述推架(17)。

9. 根据权利要求8所述的地板清洗机,其特征在于,所述止动环节(69)能够在止动位置与松开位置之间来回运动。

10. 根据权利要求8所述的地板清洗机,其特征在于,所述止动环节(69)能够围绕枢转轴线(70)枢转。

11. 根据权利要求8所述的地板清洗机,其特征在于,所述止动环节(69)布置在所述运输轮(40、41)的所述共同的转动轴线(67)的上方。

12. 根据权利要求1至3之一所述的地板清洗机,其特征在于,为了固定所述运输轮(40、41),在所述轮轴承(61、62)上布置各一个固定装置(78)。

13. 根据权利要求12所述的地板清洗机,其特征在于,所述运输轮(40、41)承载各一

个轴头 (55、56), 并且所述轮轴承 (61、62) 包括各一个接纳轴头 (55、56) 的轴承套 (65), 其中, 借助于所述固定装置 (78), 能够将所述轴头 (55、56) 以轴向不能移动的方式止动在所述轴承套 (64) 中。

14. 根据权利要求 13 所述的地板清洗机, 其特征在于, 所述固定装置 (78) 具有至少一个夹持元件 (79), 用于在所述轴承套 (64) 中止动轴头 (55、56)。

15. 根据权利要求 14 所述的地板清洗机, 其特征在于, 所述轴头 (55、56) 具有环形槽 (94、95), 在将所述轴头 (55、56) 导入到轴承套 (64) 中时, 所述夹持元件 (79) 自动嵌入到所述环形槽 (94、95) 中。

16. 根据权利要求 14 所述的地板清洗机, 其特征在于, 所述固定装置 (78) 具有操作元件 (92), 用于脱开对所述轴头 (55、56) 的止动。

17. 根据权利要求 16 所述的地板清洗机, 其特征在于, 所述操作元件构造为按钮 (92), 通过所述按钮的操作, 所述夹持元件 (79) 能够从夹持位置转换到松开位置中。

18. 根据权利要求 1 至 3 之一所述的地板清洗机, 其特征在于, 所述地板清洗机 (10) 具有两个彼此远离的存放装置 (43、44)。

19. 根据权利要求 2 或 3 所述的地板清洗机, 其特征在于, 所述运输轮 (40、41) 承载各一个轴头 (55、56), 并且所述轮固定部 (43、44) 具有各一个接纳部 (49、50), 轴头 (55、56) 能够插入到所述接纳部 (49、50) 中。

20. 根据权利要求 19 所述的地板清洗机, 其特征在于, 所述轴头 (55、56) 能够在所述接纳部 (49、50) 中被夹住。

21. 根据权利要求 1 至 3 之一所述的地板清洗机, 其特征在于, 将所述地板清洗机构造为洗地吸干机 (10)。

地板清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种地板清洗机,该地板清洗机具有壳体,在该壳体的底侧上布置至少一个能够以转动或者振动的方式驱动地板清洗工具,其中,使用者可以为了清洗地面而手动在工作方向上沿着地面引导地板清洗机。

背景技术

[0002] 这种地板清洗机例如用于洗刷或者擦亮地面。为了清洗地面,使用者在工作方向上沿着地面引导该地板清洗机。如果要将地板清洗机从第一个使用地点运输至第二个使用地点,那么使用者必须将地板清洗机提起来要不然必须将该地板清洗机放置在运输机器上。也公知具有支撑辊的地板清洗机,借助于该支撑辊的帮助,可以沿着地面移动地板清洗机。

发明内容

[0003] 本发明的任务在于,通过如下方式改进开头所称的类型的地板清洗机,即,能够以简单的方式运输该地板清洗机。

[0004] 根据本发明,在依据分类的地板清洗机中通过如下方式来解决该任务,即,地板清洗机具有运输轮,使用者为了运输地板清洗机能够将该运输轮以可转动的方式固定在轮轴承上,该轮轴承侧向布置在壳体上。

[0005] 根据本发明的地板清洗机具有运输轮,该运输轮可以由使用者以可转动的并且可随时重新脱开的方式(优选以无需工具的方式)固定在轮轴承上,该轮轴承侧向布置在壳体上,并且随后使用者可以借助于运输轮沿着地面移动清洗机。如果使用地板清洗机来清洗地面,那么使用者可以将针对清洗不需要的运输轮从轮轴承上取下并且存放在其他位置。如果要运输机器,那么使用运输轮。

[0006] 运输轮的存放可以与地板清洗机分开地进行。但是具有优点的是,地板清洗机具有至少一个存放装置,以便在不需要运输轮时存放该运输轮。存放装置例如可以被构造为杂物箱、凹部或者袋口的形式。使用能选择性地定位在轮轴承或者存放装置上的运输轮具有如下优点,即,可以赋予地板清洗机很高的移动性,而无需为此使用成本过高的用于运输轮的固定机构。运输轮的存放能够以非常节省空间的方式来实现。使用者能够以简单方式-优选无需工具地-将运输轮安装在相应期望的位置上(即,在轮轴承或者存放装置上)。

[0007] 特别优选的是,将至少一个存放装置构造为轮固定部,借助于这些轮固定部,运输轮能够以不可移动的方式保持在地板清洗机上。

[0008] 运输轮优选通过如下方式来构造,即,借助于运输轮也可以越过梯级或者楼梯来运输地板清洗机。

[0009] 在优选的构造方式中,地板清洗机能够从工作位置转变成运输位置,机器为了清洗地面而处于该工作位置,在该运输位置上能够运输地板清洗机,其中,固定在轮轴承上的

运输轮在地板清洗机的工作位置上与地面保持间隔地布置,而在地板清洗机的运输位置上接触地面。地板清洗机可以在工作位置与运输位置之间来回地运动。为了清洗地面,地板清洗机处于工作位置。在工作位置上,至少一个地板清洗工具接触地面。如果要运输地板清洗机,那么地板清洗机可以转换到运输位置中,在该运输位置上,固定在轮轴承上的运输轮接触地面,从而可以借助于运输轮移动地板清洗机。如果地板清洗机处于其工作位置,那么轮轴承与地面保持如下间距地布置,即,固定在轮轴承上的运输轮不接触地面。这具有的优点是,在地板清洗机的工作位置上,使用者能够以简单的方式将运输轮固定在轮轴承上,而不必将地板清洗机抬起。因而运输轮在轮轴承上的安装显得非常简单,并且使用者可以在短时间内优选无需工具地实施该安装。

[0010] 在特别优选的构造方式中,地板清洗机具有两个运输轮,为了运输机器,这两个运输轮能够以可围绕共同的转动轴线转动的方式固定在壳体的彼此远离的侧上,并且为了运输,地板清洗机能够围绕运输轮的共同的转动轴线枢转。在这种构造方式中,地板清洗机可以按照双轮运袋手推车的方式借助于两个运输轮来移动。地板清洗机可围绕两个运输轮的共同的转动轴线枢转,并且可以通过枢转运动由工作位置出发转换到运输位置中。

[0011] 特别具有优点的是,运输轮的共同的转动轴线平行于机器的工作方向地取向。为了清洗地面,地板清洗机可以在工作方向上向前和向后运动。如果随后要运输该地板清洗机,那么可以围绕运输轮的共同的转动轴线朝向侧面枢转该地板清洗机,从而该地板清洗机随后可以横向于工作方向移动。运输轮可以关于工作方向布置在壳体的前侧和背侧上,其中,这些运输轮分别相对于地板清洗机的中轴线错开地布置。支承各一个运输轮的轮轴承例如可以布置在壳体前侧和背侧的侧向端部区域中。

[0012] 运输轮定位在壳体前侧和背侧的端部区域上,在该端部区域中,运输轮与第一纵侧相邻地布置,优点是,壳体的与第一纵侧对置的第二纵侧保持不受运输轮的影响。这又能够实现:如果要清洗地面的边缘区域,那么将第二纵侧与墙壁保持很小的间距地定位。因而地板清洗机的特征在于良好的边缘接近性,也就是说,该地板清洗机可以与界定地面的墙壁保持非常小的间距地布置,以便清洗地面的与墙壁相邻的边缘部分。

[0013] 在此特别具有优点的是,至少一个地板清洗工具在远离运输轮的共同的转动轴线的方向上相对于机器的中轴线错开地布置。因而关于地板清洗机的中轴线,至少一个地板清洗工具非对称地定位,在该地板清洗机中,与该地板清洗工具相对于直接相邻于运输轮的共同转动轴线的纵侧的间距相比,该地板清洗工具相对于壳体的远离运输轮的共同转动轴线的纵侧的间距更小。这导致的结果是地板清洗机的特别好的边缘接近性,这是因为地板清洗工具相对于纵侧的间距可以保持非常小。

[0014] 有利的是,碰撞保护元件,例如转向轮(优选带有橡胶弹性涂层),布置在壳体的远离运输轮的共同转动轴线的侧上。这种碰撞保护元件(尤其是可围绕垂直的转动轴线自由转动的转向轮)的优点在于:当以尽可能小的间距沿着墙壁引导地板清洗机以便清洗地面的边缘部分时,损坏墙壁或者还有损坏地板清洗机的危险性可以保持非常低。

[0015] 在具有优点的实施方式中,为了沿着待清洗的地面来引导地板清洗机而设置有可枢转的推架(Schubbügel)。在此有利的是,地板清洗机具有止动环节,其中,为了运输地板清洗机能够借助于止动环节在垂直位置上止动推架。于是在垂直位置上止动推架尤其具有优点的是,可以借助于运输轮按照双轮运袋手推车的方式来运输地板清洗机,那么在此也

可以在运输期间使用推架来操纵地板清洗机。此外可以设置：地板清洗机可以借助于推架围绕运输轮的共同转动轴线枢转。

[0016] 止动环节优选可以在止动位置与松开位置之间来回运动。在此可以给止动环节分配操作装置（尤其是脚踏板），使用者可以操作该脚踏板来止动推架。

[0017] 为了简化地板清洗机的操作，具有优点的是，止动环节布置在运输轮的共同转动轴线的上方。止动环节例如可以与壳体的纵侧直接相邻地设置，其中，运输轮也能够以与该纵侧保持很小间距的方式固定在壳体的前侧和背侧上。在首先在垂直位置上借助于止动环节止动推架之后，然后为了运输可以使地板清洗机以简单的方式围绕运输轮的共同转动轴线枢转。在此对使用者来说，与运输轮的共同转动轴线相邻的纵侧易于接近止动元件。

[0018] 为了避免运输轮从轮轴承上意外地脱开，具有优点的是，为了固定运输轮，在轮轴承上布置各一个固定装置。

[0019] 有利的是，运输轮承载各一个轴头，并且轮轴承包括各一个接纳轴头的轴承套，其中，借助于固定装置，可以将轴头以轴向不可移动的方式止动在轴承套中。为了将运输轮固定在轮轴承上可以将相应的轴头插入到轴承套中，并且然后借助于固定装置以不可移动的方式将轴头保持在轴承套中。

[0020] 轴承套优选成型到地板清洗机的中央保持件中，其中，该中央保持件固定住至少一个地板清洗工具的驱动部件，尤其是该地板清洗工具的驱动马达和该地板清洗工具的轴承以及力传递元件。优选由金属尤其是由铝材制成的稳定的中央保持件也确保了运输轮的稳定支承。于是特别有利的是，借助于运输轮也应该可以越过梯级。

[0021] 固定装置例如可以具有至少一个用于在轴承套中止动轴头的夹持元件。夹持元件例如能够以夹持弹簧的形式来构造，尤其是以金属丝夹（Drahtbügel）的形式。

[0022] 特别具有优点的是，轴头具有各一个环形槽，在将轴头导入到轴承套中时，夹持元件自动嵌入到该环形槽中。这能够实现特别简单地将运输轮固定在轮轴承上。为此使用者只须将运输轮的轴头插入到配属的轴承套中，随后轴头自动在轴承套中锁紧。因而为了将运输轮侧向固定在壳体上而无需使用工具。

[0023] 在优选的构造方式中，固定装置包括用于脱开对轴头的止动的操作元件。具有优点的是，使用者也可以无需工具地实施从轮轴承上脱开运输轮。为此使用者只须操作操作元件，从而松开运输轮的轴头。

[0024] 操作元件例如能够以按钮的形式来构造，通过该按钮的操作，夹持元件能够从夹持位置转变到松开位置。如已经阐述的那样，夹持元件例如能够以金属丝夹的形式来构造，该金属丝夹将轴头在轴承套中夹住或者卡住。借助于按钮，金属丝夹可以沿着滑动面被引导，其中，该金属丝夹转移到松开位置中，从而可以无阻碍地从轴承套中取出轴头。

[0025] 到目前为止未作详尽说明的是，为了定位和构造存放装置，在地板清洗机进行清洗工作期间，能够以有利的方式将运输量存放在该存放装置上或者中。在优选的构造方式中，存放装置与壳体保持间距地布置，优选布置在地板清洗机的推架上。这能够实现以非常扁平构建的方式来构造壳体，从而可以将地板清洗机的工作高度保持得很低。

[0026] 地板清洗机的特别节省空间的构造方式的特征在于，地板清洗机具有两个彼此远离的存放装置。这两个存放装置可以彼此直接紧贴并且例如定位在推架的前侧和背侧上。推架优选构成可由使用者握持的把手并且两个存放装置在推架上直接布置在把手下方。

[0027] 存放装置优选呈壳状地构造。在此有利的是,使用两个壳状的存放装置,这两个存放装置可以彼此螺栓连接,其中,这两个存放装置以有利的方式将地板清洗机的推架接纳在这两个存放装置之间。

[0028] 如已经提到的那样,具有优点的是,运输轮承载各一个轴头。在此有利的是,将存放装置构造为轮固定部,这些轮固定部具有各一个接纳部,轴头能够插入到该接纳部中。

[0029] 轴头能够以有利的方式在接纳部中夹住。为此接纳部可以具有多个夹爪,这些夹爪将轴头接纳在这些夹爪之间。夹爪能够由可弹性变形的材料制成,尤其是由塑料材料制成。特别具有优点的是,这些夹爪与以保持壳部的形式出现的由塑料制成的轮固定部连成一体。保持壳部可以构成各一个支撑面,运输轮可以在垂直方向上支承在该支撑面上。这能够实现运输轮在地板清洗机进行清洗工作期间的可靠的存放。

[0030] 优选将至少一个地板清洗工具构成为可围绕转动轴线转动地支承的滚刷。地板清洗机优选具有两个滚刷。

[0031] 此外可以设置:将附加的地板清洗工具构成为抽吸装置。

[0032] 可供选择地或者补充地可以设置:将地板清洗工具构造为喷洒装置,借助于该喷洒装置的帮助可以向待清洗地面喷洒清洗液体。

[0033] 在优选实施方式中,将地板清洗机构成为洗地吸干机。该洗地吸干机可以具有两个彼此平行地取向的滚刷以及清洗液体箱和污浊液体箱,其中,可以将清洗液体从清洗液体箱施加到待清洗的地面上,并且可以将已变脏的清洗液体从地面转移至污浊液体箱中。

[0034] 特别具有优点的是,地板清洗机具有支撑件,例如支撑辊或者支撑轮,该支撑件以可在垂直方向调整的方式保持在壳体上。这能够实现通过调整支撑件的位置来校准地板清洗工具施加到待清洗地面的挤压力。如果支撑件处于与待清洗地面保持最大间距的位置上,那么至少一个地板清洗工具可以被负荷地板清洗机的全部重力并因此可以向待清洗地面施加很大的挤压力。如果支撑件改为移向地面的方向,那么该支撑件可以在清洗地面期间吸收地板清洗机的至少一部分重力,并由此减小地板清洗工具的挤压力。

[0035] 特别具有优点的是,通过枢转地板清洗机的推架,支撑件可以在其垂直方向上从壳体向下方移出来。这首先能够实现在存放地板清洗机期间减轻至少一个地板清洗工具的负荷,方法是:在支撑件的移出位置上,地板清洗机的全部重量由该支撑件承载。

附图说明

[0036] 对本发明特别优选实施方式的下列说明有助于结合附图进行详尽阐述。其中:

[0037] 图 1 示出带有运输轮的地板清洗机的示意性前视图,该运输轮为了存放而被保持在轮固定部上;

[0038] 图 2 示出图 1 中的地板清洗机的示意性侧视图;

[0039] 图 3 示出沿图 1 中的线 3-3 的剖面图;

[0040] 图 4 示出相应于图 1 的地板清洗机的示意性前视图,其中,为了运输地板清洗机,在轮轴承上将运输轮侧向地固定在地板清洗机的壳体上;

[0041] 图 5 示出图 4 中的地板清洗机的侧视图;

[0042] 图 6 示出沿图 5 中的线 6-6 的剖面图;

[0043] 图 7 示出沿图 6 中的线 7-7 的剖面图以及

[0044] 图 8 示出相应于图 4 的地板清洗机的前视图,其中,地板清洗机处于运输位置。

具体实施方式

[0045] 在附图中示意性示出以洗地吸干机 10 的形式出现的地板清洗机,该地板清洗机具有构成移动机构的壳体 12,以前滚刷 14 的形式出现的第一地板清洗工具和以后滚刷 15 的形式出现的第二地板清洗工具可转动地支承在该壳体 12 的底侧 13 上。推架 17 以可围绕垂直于工作方向 19 取向的枢转轴线 20 枢转的方式支承在壳体 12 上。支撑辊 22 在垂直方向上可错开地保持在壳体 12 之内。这些支撑辊通过自身公知的且因此在附图中未示出的支撑机构与推架 17 通过如下方式联接,即,只要推架 17 垂直地取向,这些支撑辊就自动处于其在附图中所示的移出位置。如果推架 17 由垂直线向外枢转,那么支撑辊 22 处于收起位置,在该收起位置上,两个滚刷 14 和 15 接触待清洗的地面。

[0046] 推架 17 在其上端部区域上构成可由使用者握持的把手 24,从而使用者能够以简单的方式握住该推架 17 以便沿着待清洗的地面引导洗地吸干机 10。

[0047] 带有可枢转的手提握柄 27 的污水箱 26 布置在壳体 12 上,并且在污水箱 26 上安置新鲜水箱 29。新鲜水箱 29 可以注水,为了提高清洗效果可以将清洗剂与水混合。新鲜水箱 29 通常经由新鲜水管路(为了实现更好的综览在附图中未示出该新鲜水管路)与在附图中不可见的、自身公知的喷洒装置保持流体流通连接,该喷洒装置布置在壳体 12 的底侧上,从而可以将新鲜水喷洒在待清洗的地面上。

[0048] 污水箱 26 通常经由为了实现更好的综览而同样在附图中未示出的污水管路与布置在壳体 12 下侧上的抽吸条保持流体流通连接并且可以借助于洗地吸干机 10 的抽吸机组向污水箱 26 施加负压。这使得能够从待清洗的地面吸取污水并将污水转移到污水箱 26 中。抽吸条和抽吸机组自身是公知的并且因此在附图中未示出。

[0049] 壳体 12 基本上呈长方体地构造并且具有第一纵侧 31 和第二纵侧 32,该第一纵侧 31 和第二纵侧 32 通过前侧 33 和背侧 34 彼此连接。在上侧,壳体 12 具有凹部 36,污水箱 26 被装入到凹部 36 中。在凹部 36 旁边的侧向上,壳体 12 具有与第一纵侧或第二纵侧 31、32 相邻的各一个在上侧的第一边缘部分或第二边缘部分 37 或 38。

[0050] 为了清洗地面,使用者可以沿着工作方向 19 上的地面引导洗地吸干机 10。

[0051] 为了运输,洗地吸干机 10 具有两个运输轮 40、41,在洗地吸干机 10 进行清洗工作期间可以将这两个运输轮 40、41 分别存放在存放装置中。为了不可移动地固定运输轮 40、41,将存放装置分别构造为以第一保持壳部 43 和第二保持壳部 44 的形式出现的轮固定部。这两个保持壳部 43、44 直接在把手 24 下方布置在推架 17 上。保持壳部 43、44 彼此远离并且借助于连接螺栓 46、47 彼此螺栓连接,其中,推架 17 分布在保持壳部 43、44 之间。

[0052] 保持壳部 43、44 具有各一个接纳部 49 或者 50,接纳部 49 或者 50 分别由三个彼此协同工作的夹爪 52 或者 53 来限定。夹爪 52 和 53 一体式地与相应的保持壳部 43 或者 44 连接并且同保持壳部一样自身由可弹性变形的塑料材料制成。

[0053] 两个运输轮 40 和 41 承载各一个轴头 55 或者 56,在夹爪 52 或者 53 弹性变形的情况下,该轴头 55 或者 56 可以被夹持到接纳部 49 或者 50 中。在该位置上,相应的运输轮 40 或者 41 在垂直方向上由保持壳部 43、44 的支撑面 58 或者 59 来支撑。

[0054] 如果要在清洗工作进行之后运输洗地吸干机 10,那么可以将这两个运输轮 40、41

从保持壳部 43、44 中取出并将这两个运输轮 40、41 固定在轮轴承 61 或者 62 上,从而随后可以借助于运输轮 40、41 移动洗地吸干机 10。第一轮轴承 61 在第二纵侧 32 的第二边缘部分 38 的下方直接相邻地布置在壳体 12 的前侧 33 上,并且第二轮轴承 62 在第二纵侧 32 的第二边缘部分 38 下方直接相邻地布置在背侧 34 上。这两个轮轴承 61、62 以相同的方式构造。这两个轮轴承 61、62 具有各一个轴承套 64,轴头 55 或者 56 可以插入到轴承套 64 中。这尤其是在图 7 中清楚可见。轴承套 64 成型到中央保持件 65 中,该中央保持件 65 用于洗地吸干机 10 的驱动部件,尤其是用于滚刷 14、15 的驱动马达以及用于力传递元件。因而由铝材制成的保持件 65 的稳定性也被用于稳定地支承运输轮 40、41。这使得借助于运输轮 40、41 自身可以越过梯级。因此运输轮 40、41 可靠地撑起洗地吸干机 10 的相当大的重量。

[0055] 固定在轮轴承 61、62 上的运输轮 40、41 以可围绕共同的转动轴线 67 自由转动的方式支承在壳体 12 上。共同的转动轴线 67 平行于工作方向 19 地取向。通过围绕共同的转动轴线 67 的枢转,洗地吸干机 10 可以从图 1 至图 7 中所述的工作位置出发按照双轮运袋手推车的方式枢转至图 8 中所示的运输位置,从而可以借助于运输轮 40、41 移动洗地吸干机 10。

[0056] 为了简化洗地吸干机 10 围绕共同的转动轴线 67 的枢转,推架 17 可以在其垂直位置上被止动。为此以金属丝夹 69 的形式出现的止动环节以可围绕平行于共同的转动轴线 37 取向的枢转轴线 70 枢转的方式保持在壳体 12 的第二边缘部分 38 上。在图 4、图 5 和图 8 中所示的止动位置上,金属丝夹 69 以呈 U 形的止动部分 71 环绕推架 17 的下端部区域 72,并且由此将该下端部区域 72 固定在其垂直位置上。在金属丝夹 69 的在图 1 和图 2 中所示的松开位置上,止动部分 71 松开推架 17 的端部区域 72,从而推架 17 可以无阻碍地围绕枢转轴线 20 枢转。

[0057] 两个轮轴承 61 和 62 布置在前侧 33 或者背侧 34 的面向第二纵侧 32 的端部区域上,也就是说,这两个轮轴承 61 和 62 以相对于洗地吸干机 10 的中轴线 74 向第二纵侧 32 的方向上错开的方式定位。与此相反,两个滚刷 14 和 15 以朝向第一纵侧 31 地相对于中轴线 74 错开的方式地布置。这尤其是由图 1 和由图 4 清楚可见。因此滚刷 14 和 15 具有与第一纵侧 31 非常小的间距,从而在沿墙壁引导洗地吸干机 10 时,滚刷 14 和 15 仅处于与该墙壁非常小的间距。因此洗地吸干机 10 的特征在于良好的边缘接近性。

[0058] 以转向轮 76 的形式出现的碰撞件关于工作方向 19 以前侧 33 和背侧 34 的高度布置在第一纵侧 31 的区域中,这些转向轮 76 优选由橡胶弹性材料制成,并且是用于洗地吸干机 10 的碰撞保护装置。

[0059] 为了确保运输轮 40、41 不会意外地从轴承套 64 上脱开,轮轴承 61 和 62 具有各一个固定装置 78,该固定装置 78 带有以金属丝夹 79 的形式出现的夹持元件,金属丝夹 79 包括带有第一夹持臂 81 和第二夹持臂 82 的基本上呈 U 形的夹持部分 80 和带有第一引导臂 85 和第二引导臂 86 的引导部分 84。第一引导臂 85 邻接到第一夹持臂 81 的自由端部上,而第二引导臂 86 邻接到第二夹持臂 82 的自由端部上。这两个引导臂 85、86 彼此倾斜地取向并且分别紧贴在固定在机器上的滑动面 88 或者 89 上。两个夹持臂 81、82 通过连接片 91 彼此连成一体,该连接片 91 紧贴按钮 92。按钮 92 形成固定装置 78 的操作元件。如果使用者按压按钮 92,那么金属丝夹 79 移向两个滑动面 88、89 的方向,其中,两个引导臂 85 和 86 沿着相应的滑动面 88、89 滑动并且夹持部分 80 由此展开。

[0060] 运输轮 40 和 41 的轴头 55 和 56 具有各一个环形槽 94 或者 95。如果轴头 55、56 分别被装入到轴承套 64 中,那么带有两个夹持臂 81、82 的金属丝夹 79 自动扣入到相应的环形槽 94、95 中,从而相应的运输轮 40、41 在轴头 55 或者 56 的轴向上不可移动地保持在轴承套 64 中。如果在运输洗地吸干机 10 之后要使运输轮 40 或者 41 再次从轮轴承 61 或 62 上脱开,那么使用者为此只须操作按钮 92,从而金属丝夹 69 松开相应的轴头 55 或者 56,并且使用者可以无需工具辅助地从轴承套 64 上取出轴头 55、56。随后可以将相应的运输轮 40 或者 41 为了存放定位在保持壳部 43 或者 44 上。

[0061] 当洗地吸干机 10 处于其工作位置时(这尤其由图 4 清楚可见),两个轮轴承 61 和 62 在垂直方向上通过如下方式来定位,即,运输轮 40、41 在固定在轮轴承 61 或者 62 上时布置在滚刷 14 或者 15 的下棱边 97 的上方。这使得运输轮 40、41 在洗地吸干机 10 处于工作位置时不会接触地面,从而为了运输洗地吸干机 10 能够以简单的方式将该运输轮 40、41 固定在轮轴承 61、62 上,并且在进行运输之后可以再次将该运输轮 40、41 从轮轴承 61、62 上脱开。

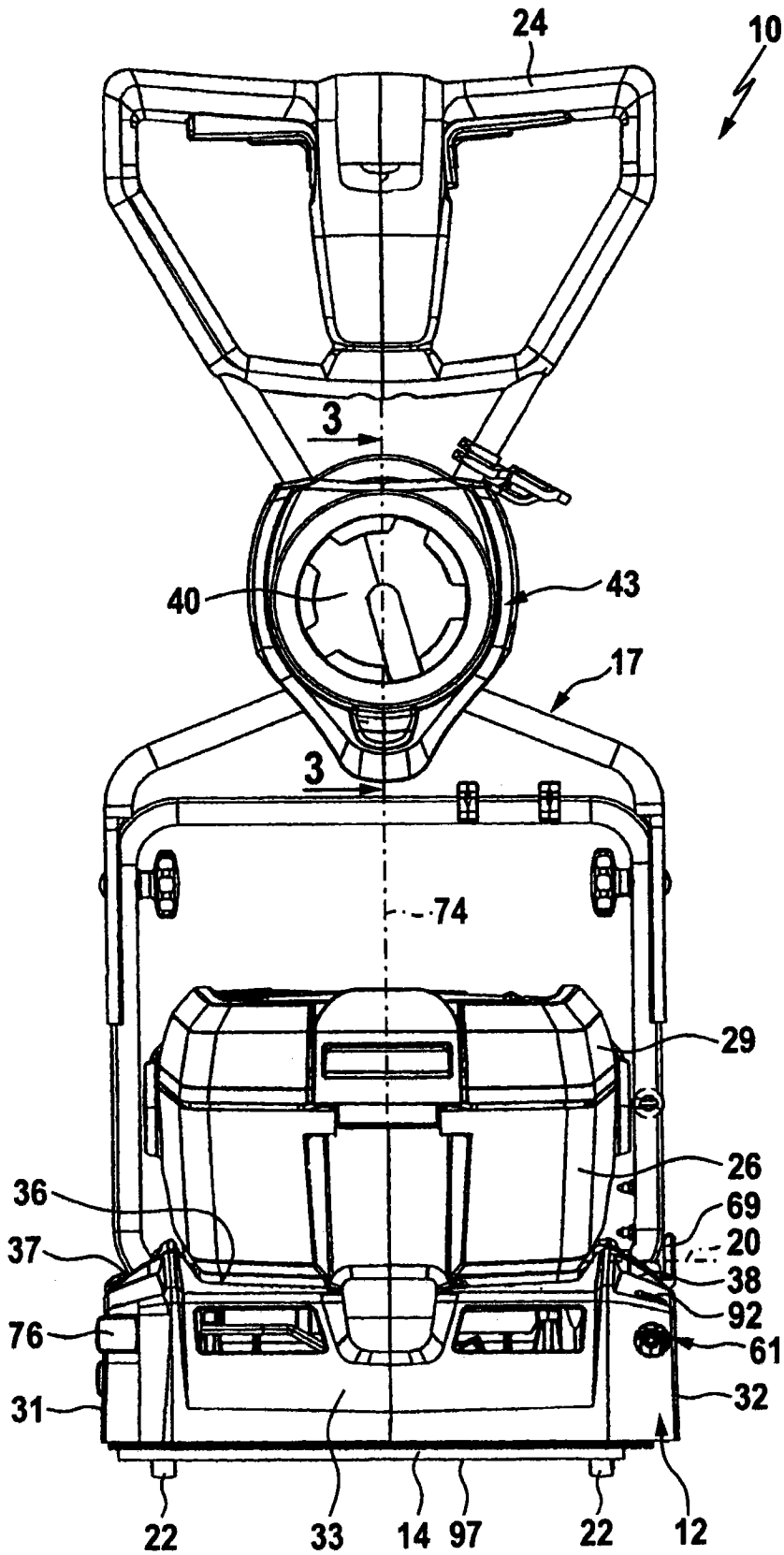


图 1

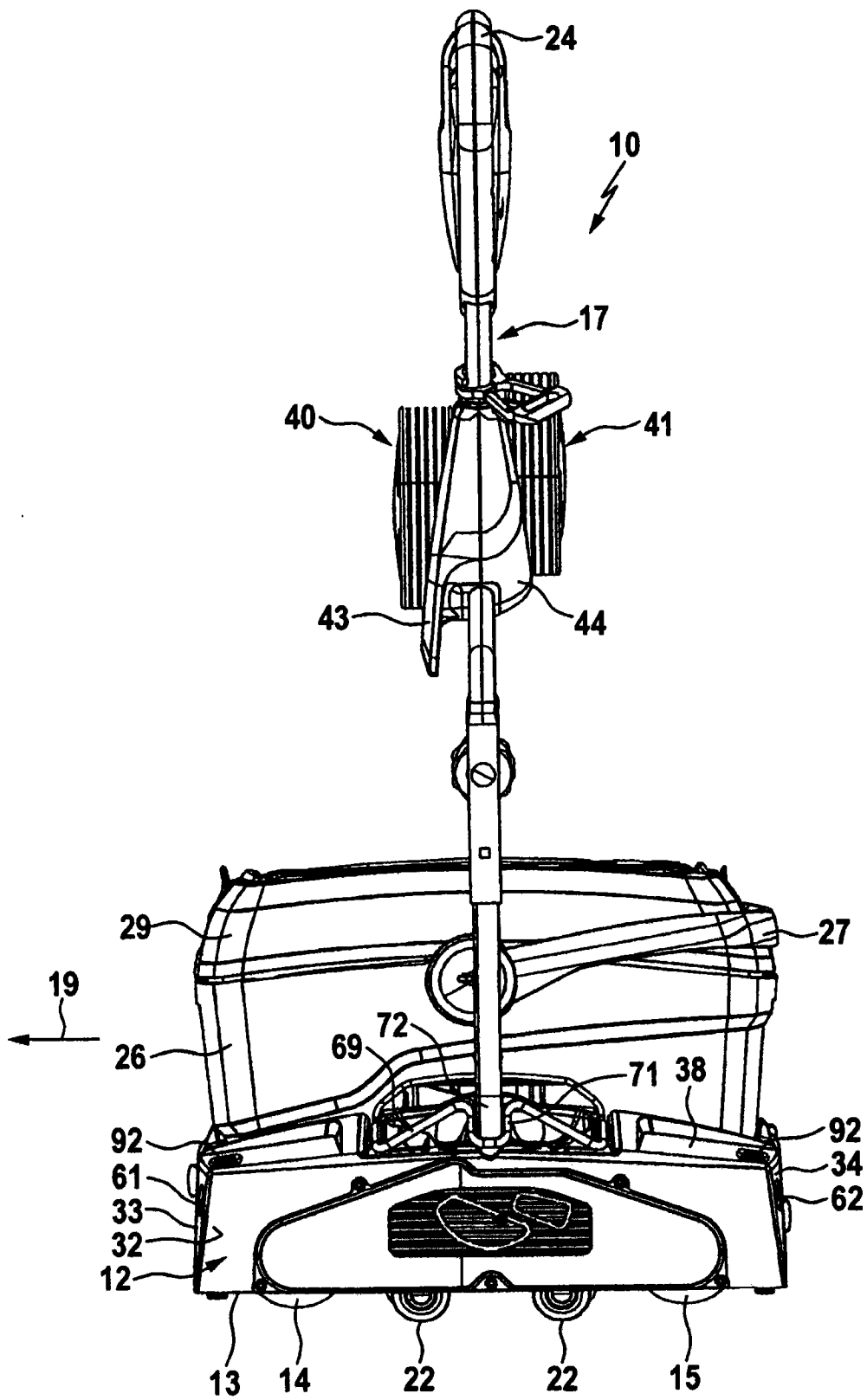


图 2

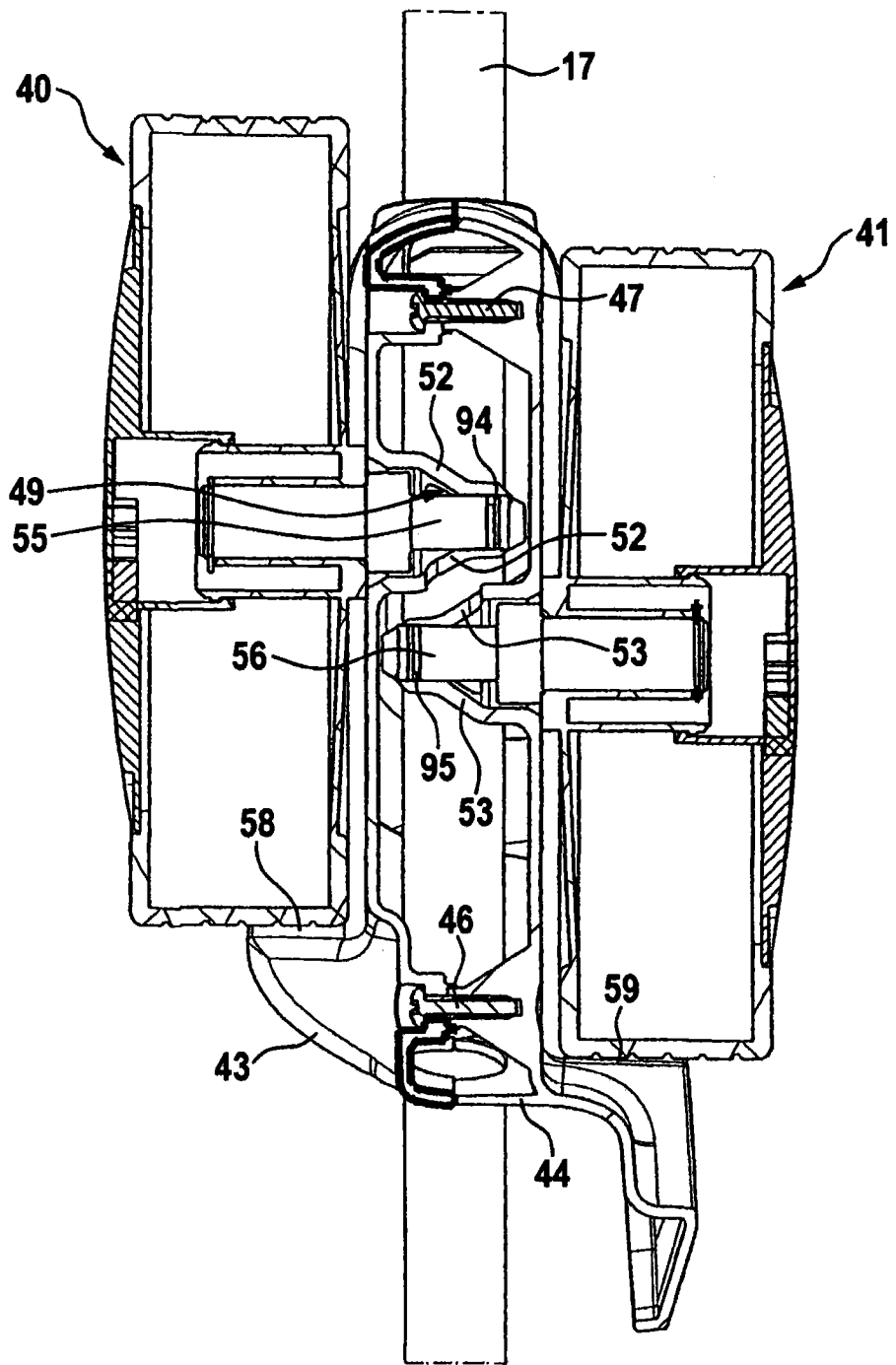


图 3

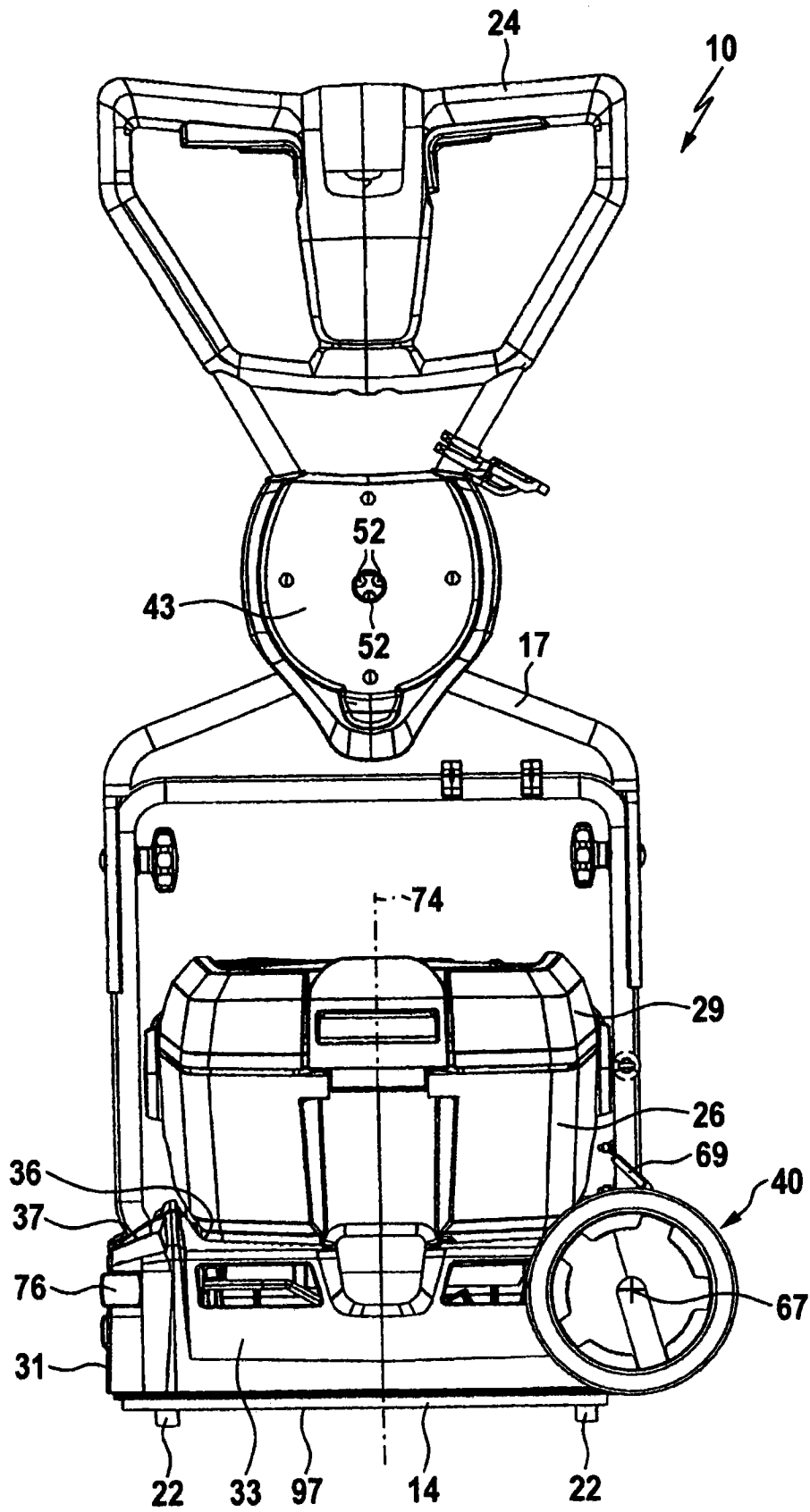


图 4

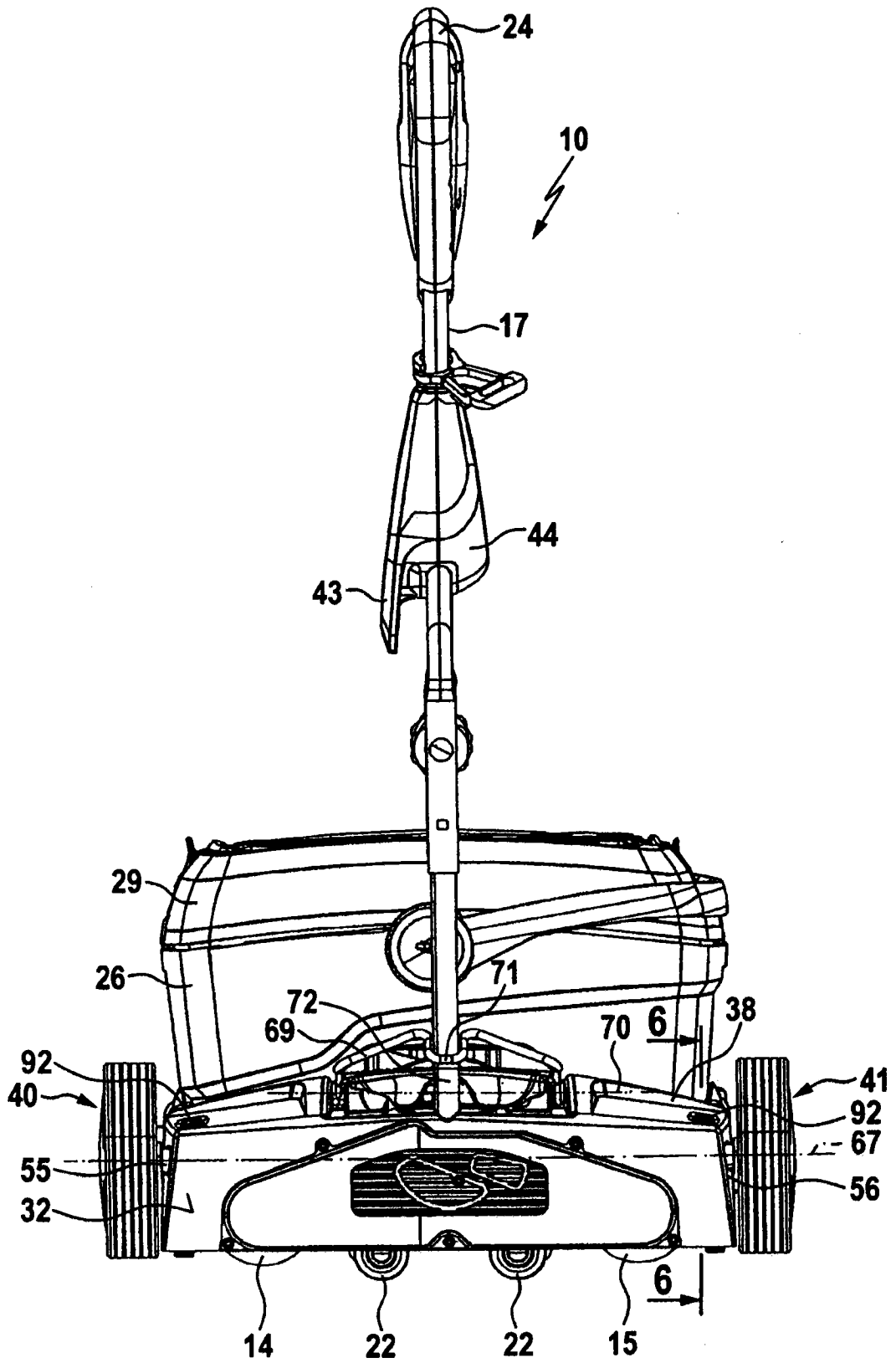


图 5

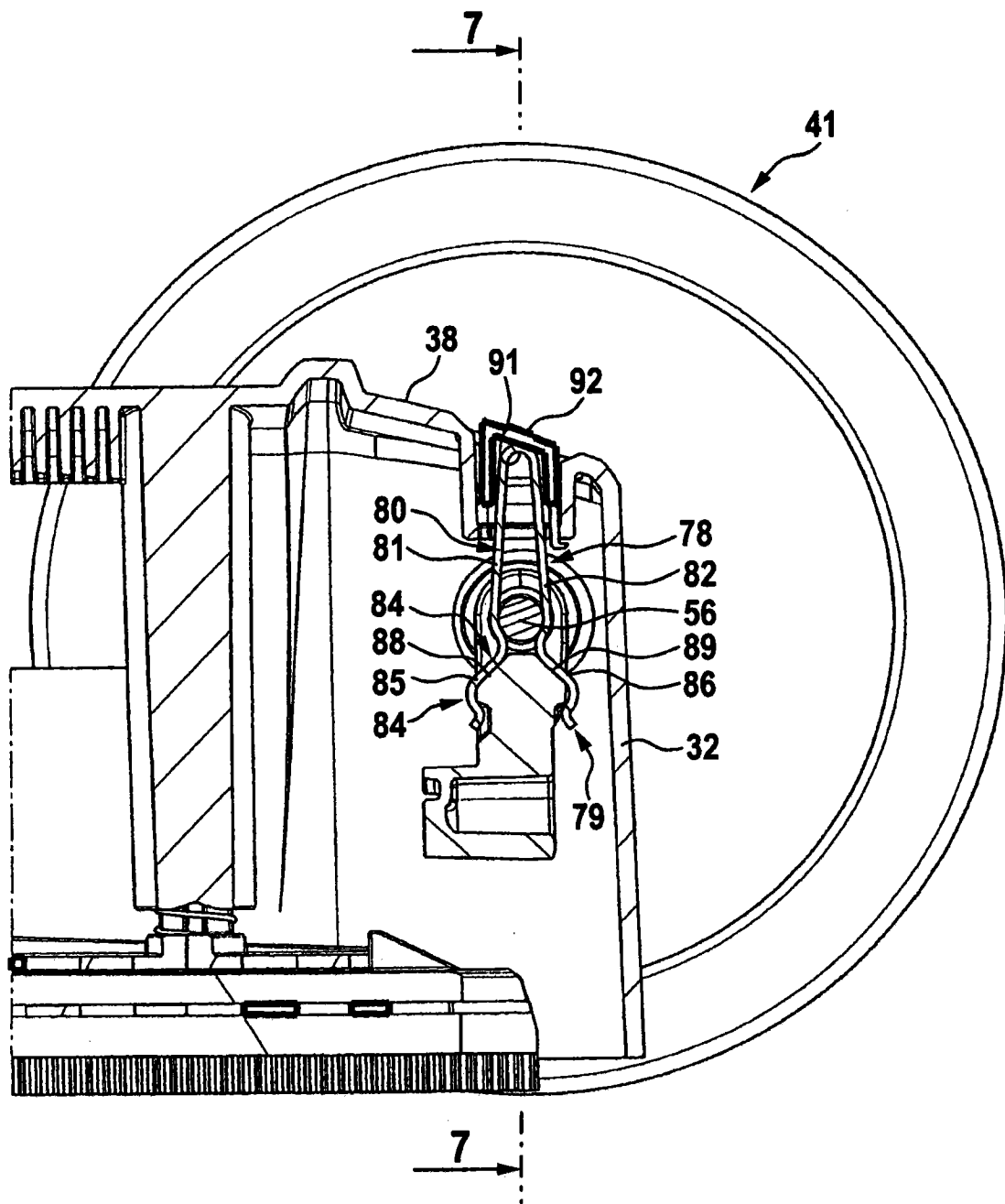


图 6

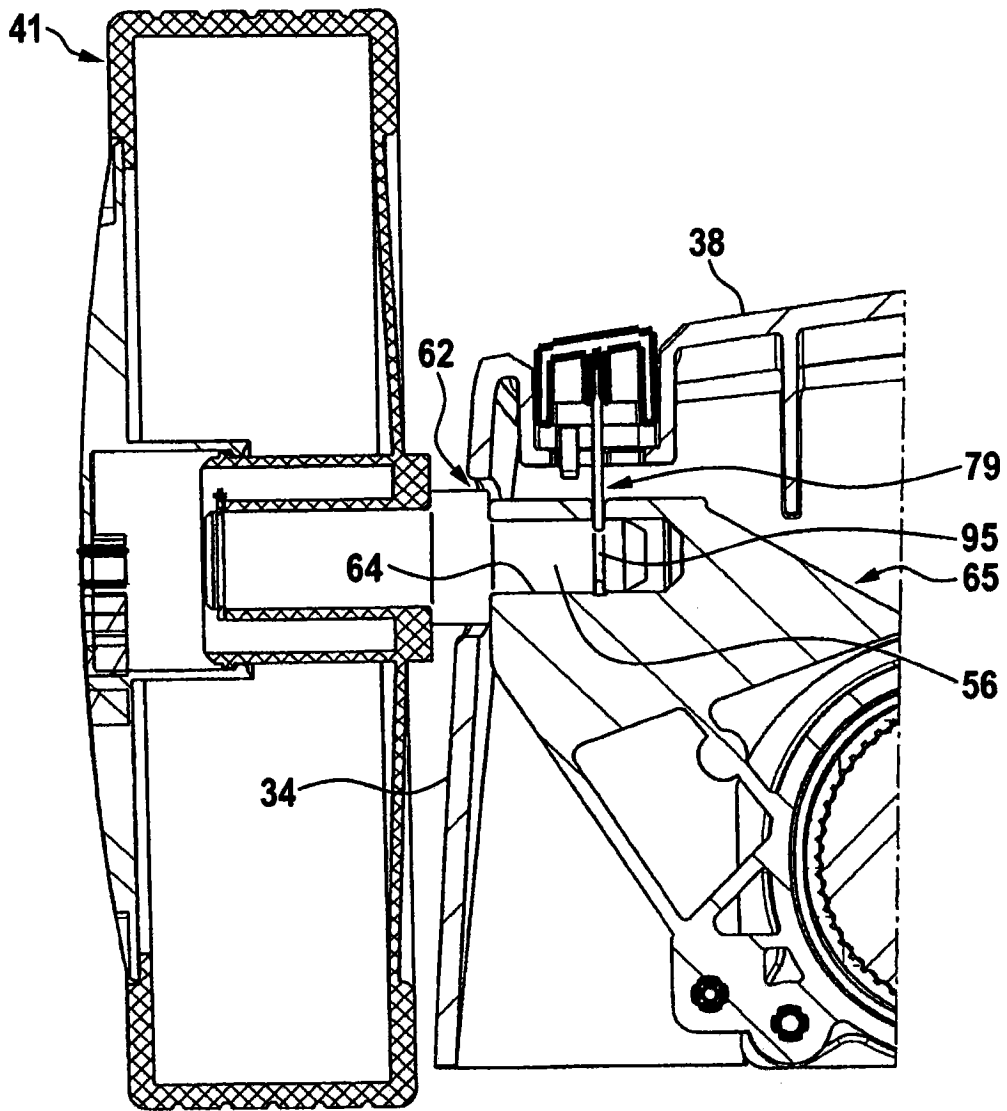


图 7

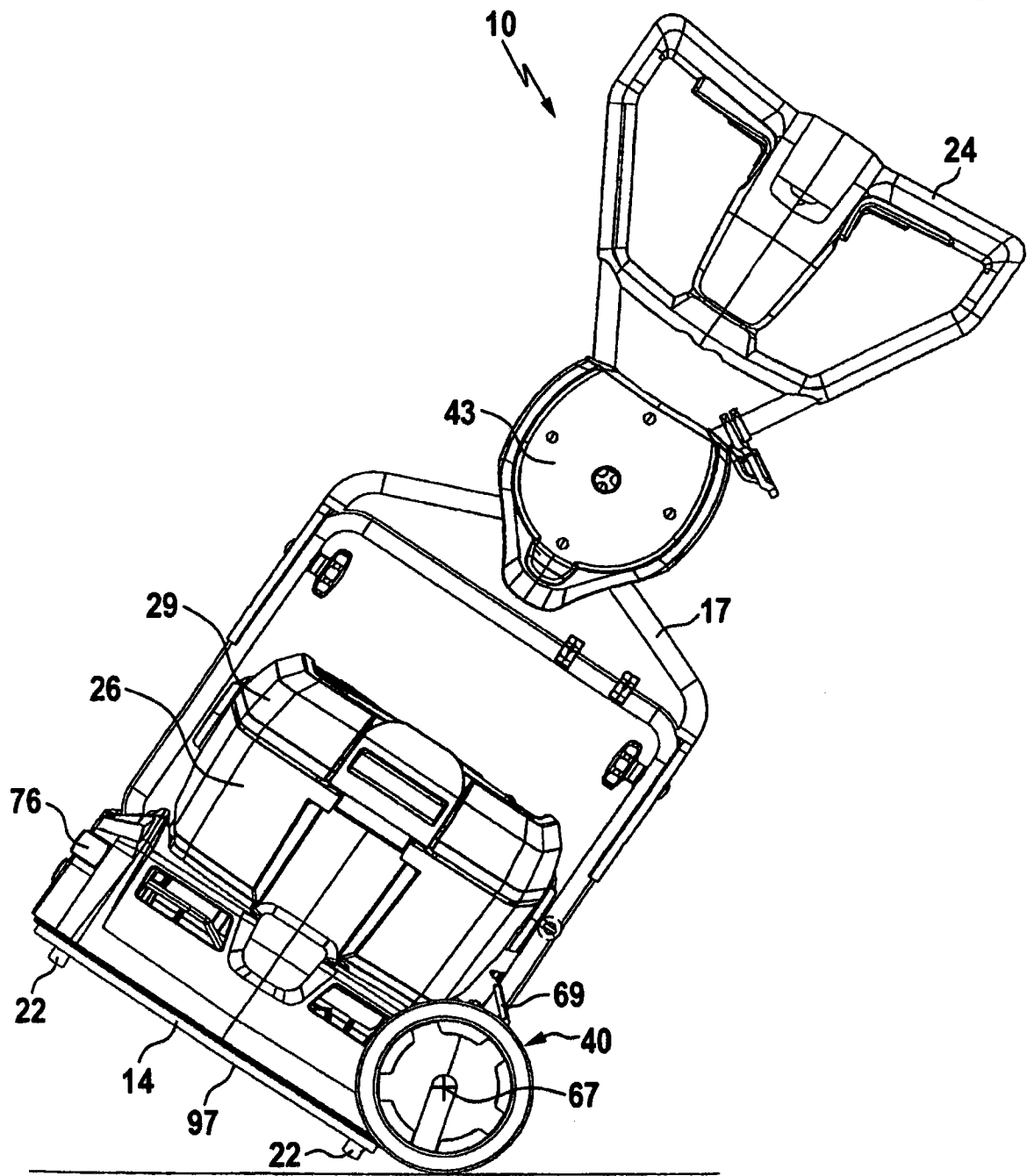


图 8